

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

INVENTOR(S): Akira ANAMI, et al.

APPLICANT: Seiko Epson Corporation

U.S.S.N.: Not Yet Assigned

ART UNIT: Not Yet Assigned

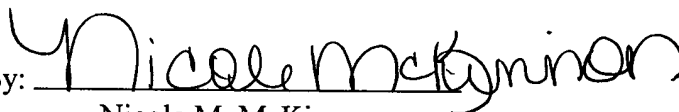
FILED: HERewith

EXAMINER: Not Yet Assigned

FOR: RECORDING APPARATUS

.....  
**CERTIFICATE OF EXPRESS MAILING (Label No.: EV 342614422 US)**

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 C.F.R. section 1.10, on August 14, 2003 and is addressed to Mail Stop PATENT APPLICATION, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Arlington, VA 22313-1450.

By:   
Nicole M. McKinnon

\*\*\*\*\*

Mail Stop PATENT APPLICATION  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Arlington, VA 22313-1450

**TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPIES**

Sir:


Attached please find two certified copies of the foreign application from which priority is claimed for this case:

Country: JAPAN  
Application Number: 2002-236402  
Filing Date: 14 August 2002

Country: JAPAN  
Application Number: 2003-175058  
Filing Date: 19 June 2003

Respectfully submitted,

Date: August 14, 2003  
Customer No.: 21874

  
John J. Penny, Jr. (Reg. No. 36,984)  
EDWARDS & ANGELL LLP  
P.O. Box 9169  
Boston, MA 02209  
Tel: (617) 439-4444

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 2 年    8 月 1 4 日  
Date of Application:

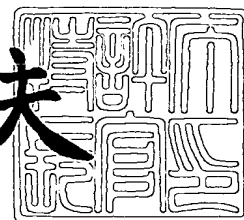
出 願 番 号            特 願 2 0 0 2 - 2 3 6 4 0 2  
Application Number:  
[ST. 10/C] :            [ J P 2 0 0 2 - 2 3 6 4 0 2 ]

出      願      人            セイコーエプソン株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年    8 月    1 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 1 6 2 3

【書類名】 特許願

【整理番号】 J0091653

【提出日】 平成14年 8月14日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B41J 25/308

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 阿南 彰

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 潮田 尚之

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 浮田 衛

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 隠岐 成弘

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 中田 聡

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 大塚 一雄

**【特許出願人】****【識別番号】** 000002369**【氏名又は名称】** セイコーエプソン株式会社**【代理人】****【識別番号】** 100095452**【弁理士】****【氏名又は名称】** 石井 博樹**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 055561**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 0016652**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被記録材の搬送経路の上流側に設けられ、傾斜姿勢で堆積保持されている被記録材を 1 枚ずつ下流側へと給送する被記録材給送装置と、

この被記録材給送装置の下流側に設けられ、被記録材に記録を行う記録ヘッドと、

被記録材の搬送経路を側視して前記記録ヘッドの下流側に配設され、普通状態と、この普通状態より上方に位置する退避状態とをとり得る排紙フレームと、

前記排紙フレームに取り付けられ、下方に突出する排紙従動ローラと、

前記排紙フレームの下方に該排紙フレームと独立に配設され、回転することにより被記録材を排出する排紙駆動ローラと、

前記排紙フレームの両側端部に配設されるサイドフレームと、

前記被記録材給送装置によって給送不可能な剛性記録材を、略水平な被記録材載置面から前記記録ヘッド下に真っ直ぐに給送し、かつ同方向に排出する、直線的な被記録材の給排出経路を形成可能な第 1 ポジションと、前記被記録材給送装置によって給送可能な被記録材が排出され、この被記録材をスタックする、前記第 1 ポジションより低く位置する第 2 ポジションとをとり得る被記録材スタッカと、

を備えた記録装置であって、

前記被記録材スタッカを変位させることにより、前記排紙フレームを普通状態と退避状態との間で変位させるリンク機構を備え、

このリンク機構は、前記被記録材スタッカが第 2 ポジションをとることにより、前記排紙フレームを普通状態とし、前記被記録材スタッカが第 1 ポジションをとることにより、前記排紙フレームを退避状態とするように構成されていることを特徴とする、記録装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記排紙フレームは、普通状態の姿勢を維持したまま普通状態と退避状態との間を変位することを特徴とする、記録装置。

【請求項 3】 請求項 1 または請求項 2 において、前記排紙フレームは、付勢手段により、普通状態に向けて付勢されていることを特徴とする、記録装置。

【請求項 4】 請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項において、前記リンク機構は、前記被記録材スタックと係合し、当該被記録材スタックのポジションの変位に追動して上下に移動可能なリリースレバーサブと、

回動軸に設けられ、前記リリースレバーサブに形成された摺動溝に沿って摺動することにより、前記回動軸を回動中心として回動可能なリリースレバーと、

前記回動軸を介して前記リリースレバーと係合し、当該リリースレバーに対して回動不能なリンクフレームと、を有し、

前記排紙フレームは、前記リンクフレームと回動可能に係合した構成であることを特徴とする、記録装置。

【請求項 5】 請求項 4 において、前記回動軸は、角形状等の断面非円形状に形成されていることを特徴とする、記録装置。

【請求項 6】 請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項において、前記サイドフレームは、前記排紙フレームと係合することにより、当該排紙フレームの普通状態における位置決めをする係合突起が形成されていることを特徴とする、記録装置。

【請求項 7】 請求項 1 において、退避状態が普通状態に対して斜め上方に位置するように構成されている場合において、

前記サイドフレームは、前記排紙フレームにおける普通状態の姿勢を維持したまま、普通状態と退避状態との間の変位をガイドする、ガイド斜面が形成されていることを特徴とする、記録装置。

【請求項 8】 請求項 1 において、退避状態が普通状態に対して斜め上方に位置するように構成されている場合において、

前記サイドフレームは、排紙フレームの退避状態において、当該排紙フレームの上流側が下流側より上となるようにガイドする、ガイド斜面が形成されていることを特徴とする、記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

**【発明の属する技術分野】**

本発明は、被記録材に記録を行う記録装置に関する。

**【0 0 0 2】****【従来の技術】**

記録装置の 1 つとして、インクジェットプリンタがある。当該インクジェットプリンタは、被記録材の搬送経路の上流側に設けられ、傾斜姿勢で堆積保持されている被記録材を 1 枚ずつ下流側へと給送する被記録材給送装置と、この被記録材給送装置の下流側に設けられ、被記録材に記録を行う記録ヘッドと、被記録材の搬送経路を側視して前記記録ヘッドの下流側に配設され、普通状態と、この普通状態より上方に位置する退避状態とをとり得る排紙フレームと、前記排紙フレームに取り付けられ、下方に突出する排紙従動ローラと、前記排紙フレームの下方に該排紙フレームと独立に配設され、回動することにより被記録材を排出する排紙駆動ローラと、前記排紙フレームの両側端部に配設されるサイドフレームと、当該インクジェットプリンタの前面側に配設されている被記録材スタッカを備えている。

**【0 0 0 3】**

この被記録材スタッカは、被記録材給送装置によって給送不可能な剛性記録材を、略水平な被記録材載置面から前記記録ヘッド下に真っ直ぐに給送し、かつ同方向に排出する、直線的な被記録材の給排出経路を形成可能な第 1 ポジションと、前記被記録材給送装置によって給送可能な被記録材が排出され、この被記録材をスタックする、前記第 1 ポジションより低く位置する第 2 ポジションとをとり得るように構成されている。

**【0 0 0 4】**

そして、このインクジェットプリンタは、被記録材給送装置によって被記録材（例えば、普通紙、ハガキ等）を傾斜姿勢で堆積保持し、1 枚ずつ湾曲させながら下流側に給送して記録（印刷）を行った後、装置前面から略水平に排出させる第 1 の給送経路と、このような湾曲した給送経路を利用不可能な剛性記録材を装置前面から略水平に給送して印刷を行った後、同方向に排出させる第 2 の給送経路を有している。

**【0005】**

この第2の給送経路は、例えば、CD-R（書き込み可能なコンパクトディスク）などをトレイ等にセットした剛性記録材に対して印刷を行う場合に使用される。この場合、CD-Rは比較的厚みがあるため、このCD-Rの給排出経路に上方から突出している歯付きローラから構成される排紙従動ローラが、CD-Rの上面に当接することがある。このように歯付きローラがCD-Rに当接することによって、例えば以下のような不具合を生じる。CD-Rの印刷面である上面に歯付きローラとの当接跡がキズとして残る。また、歯付きローラの当接による影響がCD-Rのデータ記憶層まで達した場合には、当該CD-Rにデータが記憶されている際にはそのデータを破壊し、また、データが記録されていない際には当接箇所にデータを記憶することができなくなる場合がある。

**【0006】****【発明が解決しようとする課題】**

このような問題を解決するため、第2の搬送経路を使用してCD-Rなどの剛性記録材に対して記録を実行する場合には、歯付きローラをCD-Rに当接しない高さ位置まで上方に退避させた退避状態とする操作レバーが、別途、装置に設けられていた。

**【0007】**

しかし、剛性記録材に対して印刷を実行するたびに、前記操作レバーを操作することは煩雑であるとともに、ユーザーが操作レバーの操作を誤り剛性記録材に対して印刷を実行した際には、上述したような不具合を生じる虞がある。

**【0008】**

本発明はこのような問題に鑑みなされたものであって、その課題は、簡単な機構を用いて、多種類の被記録材に対して確実に記録を実行可能な記録装置を提供することにある。

**【0009】****【課題を解決するための手段】**

上記課題を解決するため、請求項1に記載の記録装置の発明は、被記録材の搬送経路の上流側に設けられ、傾斜姿勢で堆積保持されている被記録材を1枚ずつ



下流側へと給送する被記録材給送装置と、この被記録材給送装置の下流側に設けられ、被記録材に記録を行う記録ヘッドと、被記録材の搬送経路を側視して前記記録ヘッドの下流側に配設され、普通状態と、この普通状態より上方に位置する退避状態とをとり得る排紙フレームと、前記排紙フレームに取り付けられ、下方に突出する排紙従動ローラと、前記排紙フレームの下方に該排紙フレームと独立に配設され、回動することにより被記録材を排出する排紙駆動ローラと、前記排紙フレームの両側端部に配設されるサイドフレームと、前記被記録材給送装置によって給送不可能な剛性記録材を、略水平な被記録材載置面から前記記録ヘッド下に真っ直ぐに給送し、かつ同方向に排出する、直線的な被記録材の給排出経路を形成可能な第1ポジションと、前記被記録材給送装置によって給送可能な被記録材が排出され、この被記録材をスタックする、前記第1ポジションより低く位置する第2ポジションとをとり得る被記録材スタッカと、を備えた記録装置であって、前記被記録材スタッカを変位させることにより、前記排紙フレームを普通状態と退避状態との間で変位させるリンク機構を備え、このリンク機構は、前記被記録材スタッカが第2ポジションをとることにより、前記排紙フレームを普通状態とし、前記被記録材スタッカが第1ポジションをとることにより、前記排紙フレームを退避状態とするように構成されていることを特徴とする。

#### 【0010】

本発明の記録装置によれば、被記録材スタッカを変位させることにより、排紙フレームを普通状態と、この普通状態より上方に位置する退避状態との間で変位させるリンク機構を備え、このリンク機構は、前記被記録材スタッカが第2ポジションをとることにより、前記排紙フレームを普通状態とし、前記被記録材スタッカが第1ポジションをとることにより、前記排紙フレームを退避状態とするように構成されているため、被記録材スタッカを第2ポジションとすることにより、排紙フレームは普通状態となり、被記録材給送装置から給送され、記録の行われた被記録材を被記録材スタッカに向けて確実に排出することができる。

#### 【0011】

また、被記録材スタッカを第1ポジションとすることにより、排紙フレームは退避状態となり、CD-R等をセットしたトレイなどの厚みのある剛性記録材を

記録ヘッド下に向けて給送しても、この剛性記録材の給送経路上にある歯付きローラから構成される排紙従動ローラが排紙フレームと共に上方に退避した退避状態となっているので、歯付きローラがこの剛性記録材に当接することが無く、当接することによる不具合を生じることがない。

#### 【0012】

また、ユーザーは被記録材スタッカのポジションを変位させるのみで排紙フレームを変位させることができるので、その操作が極めて容易であり、操作ミスを生じることがない。すなわち、排紙フレームを操作する操作レバーを別途設けていた際に生じていた、操作ミスによる歯付きローラの剛性記録材への当接が生じることを防止することができる。

#### 【0013】

また、請求項2に記載の記録装置の発明は、請求項1において、前記排紙フレームは、普通状態の姿勢を維持したまま普通状態と退避状態との間を変位することを特徴とする。

本発明の記録装置によれば、排紙フレームが普通状態である場合には、被記録材給送装置から給送された被記録材を確実に被記録材スタッカに向けて排出することができる。また、排紙フレームが退避状態である場合には、排紙フレームに配設された歯付きローラと剛性記録材との当接を確実に防止することができる。

#### 【0014】

また、請求項3に記載の記録装置の発明は、請求項1または請求項2において、前記排紙フレームは、付勢手段により、普通状態に向けて付勢されていることを特徴とする。

本発明の記録装置によれば、被記録材スタッカを第2ポジションとすることにより、排紙フレームは付勢手段により付勢されて普通状態をとることが可能である。

#### 【0015】

また、請求項4に記載の記録装置の発明は、請求項1から請求項3のいずれか一項において、前記リンク機構は、前記被記録材スタッカと係合し、当該被記録材スタッカのポジションの変位に追動して上下に移動可能なリリースレバーサブ

と、回動軸に設けられ、前記リリースレバーサブに形成された摺動溝に沿って摺動することにより、前記回動軸を回動中心として回動可能なリリースレバーと、前記回動軸を介して前記リリースレバーと係合し、当該リリースレバーに対して回動不能なリンクフレームと、を有し、前記排紙フレームは、前記リンクフレームと回動可能に係合した構成であることを特徴とする。

#### 【 0 0 1 6 】

本発明の記録装置によれば、簡単な構成で、かつ確実に被記録材スタッカのポジション変位に連動して、排紙フレームを普通状態と退避状態との間で変位させることができる。

#### 【 0 0 1 7 】

また、請求項 5 に記載の記録装置の発明は、請求項 4 において、前記回動軸は、角形状等の断面非円形状に形成されていることを特徴とする。

本発明の記録装置によれば、回動軸を介して、リリースレバーの回動をリンクフレームへと確実に伝達させることができ、もって、リリースレバーに対してリンクフレームを回動不能、すなわち、リリースレバーとリンクフレームとを同一方向に同一量だけ回動させることができる。

#### 【 0 0 1 8 】

また、請求項 6 に記載の記録装置の発明は、請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項において、前記サイドフレームは、前記排紙フレームと係合することにより、当該排紙フレームの普通状態における位置決めをする係合突起が形成されていることを特徴とする。

本発明の記録装置によれば、普通状態と退避状態との間を変位する排紙フレームにおいて、普通状態における位置決めが容易で、かつ確実である。

#### 【 0 0 1 9 】

また、請求項 7 に記載の記録装置の発明は、請求項 1 において、退避状態が普通状態に対して斜め上方に位置するように構成されている場合において、前記サイドフレームは、前記排紙フレームにおける普通状態の姿勢を維持したまま、普通状態と退避状態との間の変位をガイドする、ガイド斜面が形成されていることを特徴とする。

**【 0 0 2 0 】**

本発明の記録装置によれば、退避状態が普通状態に対して斜め上方に位置するように構成されている場合において、排紙フレームの変位をガイド斜面によりガイドすることによって、普通状態の姿勢を維持したまま、普通状態と退避状態との間の変位をスムーズに行うことができる。

**【 0 0 2 1 】**

また、請求項 8 に記載の記録装置の発明は、請求項 1 において、退避状態が普通状態に対して斜め上方に位置するように構成されている場合において、前記サイドフレームは、排紙フレームの退避状態において、当該排紙フレームの上流側が下流側より上となるようにガイドする、ガイド斜面が形成されていることを特徴とする。

**【 0 0 2 2 】**

この特徴によれば、排紙フレーム下流側の移動量に対して、上流側をそれ以上移動させることができ、もって搬送従動ローラが取り付けられた当該排紙フレームを確実に上方に移動させて退避状態とすることができる。

**【 0 0 2 3 】****【発明の実施の形態】**

以下、図面に基づいて本発明の一実施形態について説明する。

**【 0 0 2 4 】****<プリンタの全体構成>**

まず、図 1 および図 2 を参照しつつ、本実施形態に係る記録装置としてのインクジェットプリンタ（以下、「プリンタ」という。） 1 0 0 の全体構成について概説する。ここで、図 1 は、プリンタ 1 0 0 の一部省略側面図であって、第 1 の搬送経路①を使用して被記録材としての用紙 P に対して印刷を行う状態を示したものであり、図 2 は、同一部省略側面図であって、第 2 の搬送経路②を使用して剛性記録材 G に対して印刷を行う状態を示したものである。なお、図 1 および図 2 においては、後述する排紙フレーム 4 0 を省略して示している。

**【 0 0 2 5 】**

ここでは、後述する被記録材給送装置を使用して湾曲姿勢で給紙可能な被記録

材（例えば、普通紙、ハガキなど）を「用紙 P」とし、湾曲姿勢で給紙不可能な被記録材（例えば、CD-R など）を「剛性記録材 G」とし、これらを合わせて「被記録材」とすることがある。

#### 【 0 0 2 6 】

プリンタ 1 0 0 は、その上流側に用紙 P を供給する被記録材給送装置としての給紙装置 2 が設けられ、図 1 に示す如く、給紙装置 2 によって用紙 P を傾斜姿勢で堆積保持し、1 枚ずつ湾曲させながら下流側に給送して印刷を行った後に、装置前面側から略水平に排出させる第 1 の給送経路①と、図 2 に示す如く、湾曲した給送経路を利用不可能な剛性記録材 G を、装置前面側に配設されている被記録材スタッカ 5 0 から略水平に記録ヘッド 1 3 下に向けて給送して印刷を行った後に、再び装置前面側に排出させる第 2 の給送経路②とを備えている。

#### 【 0 0 2 7 】

この被記録材スタッカ 5 0 は、第 1 の搬送経路①を利用するときに設定する第 2 ポジションと、第 2 の搬送経路②を利用するときに設定する第 1 ポジションをとることができるように構成されている。

#### 【 0 0 2 8 】

まず、第 1 の給紙経路①を使用した給紙動作に沿って説明する。すなわち、被記録材スタッカ 5 0 が、第 2 ポジションをとっている状態である。

#### 【 0 0 2 9 】

給紙装置 2 は、ホッパ 1 6 を備え、このホッパ 1 6 に用紙 P を傾斜姿勢で複数枚堆積保持している。ホッパ 1 6 は、その上流側に回動支点（図示せず）を有し、この回動支点を回動中心として回動することにより、側面視略 D 型の給紙ローラ 1 4 に向けて圧接および離間動作を行うことができるように構成されている。用紙 P は、ホッパ 1 6 の給紙ローラ 1 4 に向けての圧接動作によって押し上げられ、最上位のものが給紙ローラ 1 4 と圧接する。この状態において、給紙ローラ 1 4 が回動（図 1 において反時計回り）することにより、この最上位の用紙 P が下流側へと給紙されるようになっている。

#### 【 0 0 3 0 】

給紙ローラ 1 4 の下流の下方には、用紙ガイド 1 5 がほぼ水平に配置され、給

紙装置 2 から給紙された用紙 P をガイドして下流側へと案内する。

#### 【 0 0 3 1 】

用紙ガイド 1 5 より下流側には、図示しない駆動手段によって回転駆動する搬送駆動ローラ 1 9 a と、この搬送駆動ローラ 1 9 a に当接して従動回転する搬送従動ローラ 1 9 b とから構成されている搬送ローラ 1 9 が配設されている。搬送駆動ローラ 1 9 a は、用紙 P の搬送経路と直交する主走査方向に長い棒状のローラで構成されており、一方の搬送従動ローラ 1 9 b は、主走査方向に短く、かつ主走査方向に所定の間隔で複数配設されている。そして用紙 P は、搬送ローラ 1 9 によって狭圧されて、下流側に搬送される。

#### 【 0 0 3 2 】

この搬送従動ローラ 1 9 b は、搬送従動ローラホルダ 1 8 の下流側において軸支されている。この搬送従動ローラホルダ 1 8 は、回動軸 1 8 a を中心として回動可能に構成されており、かつ、ねじりコイルバネ（図示せず）によって、搬送駆動ローラ 1 9 a に向けて回動付勢されている。

#### 【 0 0 3 3 】

搬送従動ローラホルダ 1 8 の上流側には、カム回動軸 3 1 を回動中心として回動可能なカム部材 3 6 が配設されている。このカム回動軸 3 1 が回動することにより、カム部材 3 6 がカムフォロア部 1 8 b に上方から当接して、回動支点 1 8 a を中心として搬送従動ローラホルダ 1 8 を回動させることにより、搬送従動ローラ 1 9 b を上方に退避することができるよう構成されている（図 2）。

#### 【 0 0 3 4 】

搬送ローラ 1 9 の下流側近傍には、被記録材に印刷を行う記録部が構成されている。この記録部には、プラテン 2 8 および記録ヘッド 1 3 が上下に対向するように配設されている。このプラテン 2 8 は、主走査方向に長く構成されており、搬送されてきた用紙 P を下側から支持することができるようになっている。

#### 【 0 0 3 5 】

記録ヘッド 1 3 は、キャリッジ 1 0 の底部に搭載されており、このキャリッジ 1 0 は、主走査方向に延びるキャリッジガイド軸 1 2 に沿って主走査方向に往復移動することができるようになっている。また、キャリッジ 1 0 は、例えばイエ

ロー、マゼンダ、シアン、ブラックなどの複数のインクカートリッジ 1 1 を備えており、カラー印刷を実行することができる。

#### 【 0 0 3 6 】

なお、キャリッジガイド軸 1 2 は図示しない切り換え手段によって、上下に変位可能に構成されており、被記録材として用紙 P もしくは剛性記録材 G を採用する際に、その被記録材の厚みに応じて、高さ位置を変えることによって、記録ヘッド 1 3 と被記録材の印刷面との距離（いわゆる、ペーパーギャップ）を調節できるようになっている。

#### 【 0 0 3 7 】

記録部より下流側は、用紙 P の排出部となっており、図示しない駆動手段によって回転駆動する排紙駆動ローラ 2 0 a と、この排紙駆動ローラ 2 0 a に軽く当接することによって従動回転する排紙従動ローラ 2 0 b とからなる、排紙ローラ 2 0 が配置されている。排紙従動ローラ 2 0 b は、その外周に複数の歯を有する歯付きローラから構成されていて、排紙フレーム 4 0 に取り付けられている。なお、この排紙フレーム 4 0 は、後述するリンク機構によって被記録材スタッカ 5 0 の変位に連動して、普通状態（図 1）と、この普通状態より上方に位置する退避状態（図 2）とをとることができるように構成されている。そして、印刷の行われた用紙 P は、排紙ローラ 2 0 の回動により被記録材スタッカ 5 0 に向けて排出されるようになっている。なお、排紙フレーム 4 0 には、排紙従動ローラ 2 0 b とは別の歯付きローラから構成されたローラが取り付けられていることがあり、すなわち、被記録材の搬送方向に複数の歯付きローラが取り付けられている場合がある。

#### 【 0 0 3 8 】

また、第 2 の搬送経路②を利用して、剛性記録材 G に対して印刷を実行する場合（図 2）には、被記録材スタッカ 5 0 は第 1 ポジションをとることにより、この被記録材スタッカ 5 0 の上面である被記録材載置面 5 1 が略水平となるとともに、後述するリンク機構によって排紙フレーム 4 0 が上方に移動して退避状態となり、歯付きローラである排紙従動ローラ 2 0 b が剛性記録材 G に当接しない高さ位置まで移動する。

**【0039】**

この状態で、被記録材スタッカ50に剛性記録材Gをセットし、記録ヘッド13の下（すなわち、記録部）に向けて当該剛性記録材Gを給送することにより、記録（印刷）を実行することができる。この場合の剛性記録材Gの給排出動作は、前記した搬送ローラ19の駆動によって行われる。なお、剛性記録材GがCD-Rなどの光記録媒体等である場合には、専用のトレイ（例えば、CD-Rトレイなど）に載置した状態で記録が実行される。

**【0040】****<リンク機構の構成>**

ここで、図3から図8を参照しつつ、被記録材スタッカ50をポジション変位させることにより、排紙フレーム40を普通状態と退避状態との間で変位させるリンク機構について説明する。

ここで、図3は、本実施形態に係るリンク機構の説明に供する側面図であり、図4は、図3と同状態を示す斜視図であって、被記録材スタッカ50が第2ポジションをとっている状態を示すものである。また、図5は、本実施形態に係るリンク機構の説明に供する側面図であり、図6は、図5と同状態を示す斜視図であって、被記録材スタッカ50が第1ポジションをとっている状態を示すものである。また、図7は、下流側上方から見た要部拡大斜視図である。

**【0041】**

プリンタ100の前面側に配設されている被記録材スタッカ50は、給紙装置2によって給送不可能な剛性記録材Gを、略水平な被記録材載置面51上から記録ヘッド13下へ真っ直ぐに給送し、かつ、記録ヘッド13下から被記録材載置面51上へ真っ直ぐに排出する、直線的な被記録材の給排出経路を形成可能な第1ポジション（図5および図6）と、給紙装置2によって給送可能な用紙Pに対して印刷が行われた後に排出され、この用紙Pをスタックする、前記第1ポジションより低く位置し、被記録材載置面51が傾斜姿勢となる第2ポジション（図3および図4）とをとり得るように構成されている。

**【0042】**

被記録材スタッカ50の上流側側面には、側方に突出した係合軸52が形成さ



れ、この係合軸 5 2 は、リリースレバーサブ 5 5 の内側壁に形成された図示しない軸受け部に回動可能に軸支されている。これにより、被記録材スタッカ 5 0 は、係合軸 5 2 を回動中心として回動することにより、略水平状態と略垂直状態（図示せず）をとることができるように構成されている。

#### 【0 0 4 3】

このリリースレバーサブ 5 5 は、被記録材スタッカ 5 0 の上下方向への移動に追動して移動可能に構成されている。より具体的には、図 7 に示すように、当該リリースレバーサブ 5 5 の外周部に配設されているガイドカバー 8 0 の内壁面によってガイドされているとともに、装置前方に突出した上下方向に延びる板状体からなる板金 8 3 が、この板金 8 3 の対応位置のリリースレバーサブ 5 5 に形成された上下方向に延びる溝（図示せず）に入り込むことによってもガイドされている。このような構成により、リリースレバーサブ 5 5 は、装置下流側からみた際における前後および左右方向の位置決めがなされ、かつ、被記録材スタッカ 5 0 の上下方向の移動に確実に追動することができる。なお、このガイドカバー 8 0 を構成する、被記録材スタッカ 5 0 側の壁部 8 0 b には、前記した被記録材スタッカ 5 0 から突出した係合軸 5 2 の移動路 8 0 a が形成されている。

#### 【0 0 4 4】

また、このリリースレバーサブ 5 5 には、摺動溝 5 5 a を形成する壁が一体形成されている。この摺動溝 5 5 a には、リリースレバー 6 0 のボス部 6 0 a が嵌め込まれており、このボス部 6 0 a が摺動溝 5 5 a に沿って摺動することにより、リリースレバー 6 0 を、回動軸 6 3 を中心として回動することができるように構成されている。また、リリースレバー 6 0 は、前記したガイドカバー 8 0 の内壁面によってガイドされており、ボス部 6 0 a の摺動溝 5 5 a からの外れを規制している。

#### 【0 0 4 5】

回動軸 6 3 は、断面 D 形状に形成されており、リリースレバー 6 0 に形成された同形の軸受け穴に嵌め込まれていることにより、リリースレバー 6 0 の回動と同一量、同一方向に回動する。この回動軸 6 3 の一端は、リンクフレーム 6 8 に嵌め込まれており、回動軸 6 3 の回動をリンクフレーム 6 8 に伝達できるように構

成されている。このような構成により、リリースレバー 60 の回動は、回動軸 63 を介してリンクフレーム 68 へ伝達され、このリンクフレーム 68 をリリースレバー 60 と同一方向に同一量だけ回動することができる。すなわち、リンクフレーム 68 は、リリースレバー 60 に対して回動不能に構成されている。なお、回動軸 63 の両端、すなわちリリースレバー 60 との係合部近傍およびリンクフレーム 68 との係合部近傍には、円形リング 64 が配設されており、回動軸 63 を回動可能に支持している。また、回動軸 63 は本実施形態のように断面 D 形状に限られるものではなく、3 角形状、4 角形状などの角形状等の断面非円形状であって、リリースレバー 60 の回動をリンクフレーム 68 に伝達することができる形状であれば限定することなく使用することができる。

#### 【0046】

リンクフレーム 68 は、排紙フレーム 40 の下流側で、当該排紙フレーム 40 と回動可能に係合している。このリンクフレーム 68 が回動軸 63 を回動中心として回動することによって、排紙フレーム 40 が普通状態と、この普通状態より上方に移動した退避状態とをとり得るように構成されている。

#### 【0047】

また、排紙フレーム 40 は、付勢バネ 45 によって斜め上流側下方に向けて付勢されており、普通状態となるように構成されている。これにより、排紙フレーム 40 の上流側端部が後述する係合突起 70 と係合して、正しい位置に位置決めすることができる。

また、サイドフレーム 70 には、排紙フレーム 40 の普通状態と退避状態との間の変位をガイドするガイド斜面 73 が形成されている。このガイド斜面 73 は、排紙フレーム 40 の普通状態と退避状態との間の変位の際に、リンクフレーム 68 と排紙フレーム 40 との係合部である軸 69 のとり得る軌跡と略同一に形成されている。また、排紙フレーム 40 には、このガイド斜面 73 に対して摺動する、側面 J 字型の突起 41 が一体成形されている。

#### 【0048】

このような構成により、排紙フレーム 40 がリンクフレーム 68 の回動により変位するとともに、J 字型突起 41 がガイド斜面 73 に沿って摺動することによ

って、排紙フレーム 4 0 は、普通状態の姿勢である、略水平な姿勢を維持したまま、普通状態と退避状態との間を変位することができる。従って、この排紙フレーム 4 0 に取り付けられている、歯付きローラから構成されている排紙従動ローラ 2 0 b を C D - R などの剛性記録材 G に当接しない高さ位置まで確実に退避させることができる。

#### 【 0 0 4 9 】

さらに、サイドフレーム 7 0 には、排紙フレーム 4 0 の普通状態における、位置決めのための係合突起 7 1 が形成されている。この係合突起 7 1 は、排紙フレーム 4 0 の上流側端部が当接する突起部 7 1 a と、排紙フレーム 4 0 を下側から支持して、高さ位置を位置決めするフレーム載置部 7 1 b を有している。

#### 【 0 0 5 0 】

このような構成により、排紙フレーム 4 0 の上流側端部が係合突起 7 1 と係合することによって、上流側の位置決めがなされる。そして、排紙フレーム 4 0 は、付勢バネ 4 5 によって上流側下方に向けて付勢されているため、この係合突起 7 1 と確実に、かつ安定に係合して位置決めがなされ、略水平な普通状態の姿勢を保持することができるようになっている。また、排紙フレーム 4 0 の下流側は、上述したようにリンクフレーム 6 8 と係合しており、これにより普通状態および退避状態での高さ位置が位置決めされている。

#### 【 0 0 5 1 】

ここで、被記録材スタッカ 5 0 を第 2 ポジション（図 3 および図 4）から、第 1 ポジションへ（図 5 および図 6）と変位させた場合の動作について説明する。

図 3 および図 4 は、被記録材スタッカ 5 0 が第 2 ポジションをとっており、排紙フレーム 4 0 は、普通状態となっている。この状態から、被記録材スタッカ 5 0 を、係合軸 5 2 を回動中心として装置本体側に回動（図 3 において時計回り）して略垂直姿勢としたのち、上方に持ち上げる。これにより、リリースレバーサブ 5 5 が追動して上方に移動し、リリースレバー 6 0 のボス 6 0 a が、リリースレバーサブ 5 5 の摺動溝 5 5 a に沿って摺動（図 3 において左手方向）する。そして、リリースレバー 6 0 は、回動軸 6 3 を回動中心として回動（図 3 において

時計回り)する。

#### 【0052】

このリリースレバー60の回動は、回動軸63を介してリンクフレーム68へ伝達され、リンクフレーム68を同方向に同一量だけ回動させる。これにより、リンクフレーム68に係合している排紙フレーム40が下流側上方に持ち上げられる。このとき、排紙フレーム40の上流側のJ字型突起41がガイド斜面73に沿って同様に下流側上方に持ち上げられることにより、当該排紙フレーム40は普通状態の姿勢である、略水平な状態を保持したまま退避状態へと変位する。

#### 【0053】

その後、被記録材スタッカ50を載置面側に回動(図3において反時計回り)させて、被記録材載置面51を略水平とすることにより、図5および図6に示す如く、第1ポジションとなり、剛性記録材Gに対して印刷を実行可能な状態とできる。

#### 【0054】

このように、被記録材スタッカ50が第1ポジションをとることによって、排紙フレーム40を退避状態とすることができるので、この排紙フレーム40に取り付けられている搬送従動ローラ20bなどの歯付きローラが、剛性記録材Gと当接しない高さ位置まで移動させることができ、もって歯付きローラが剛性記録材Gに当接することによる不具合を生じることがない。

#### 【0055】

次に、被記録材スタッカ50を第1ポジション(図5および図6)から、第2ポジション(図3および図4)へと変位させた場合の動作について、同様に説明する。

被記録材スタッカ50を、係合軸52を回動中心として装置本体側に回動(図5において時計回り)して略垂直姿勢としたのち、下方に押し下げる。これにより、リリースレバーサブ55が追動して下方に移動し、リリースレバー60のボス60aが、リリースレバーサブ55の摺動溝55aに沿って摺動(図5において右手方向)する。そして、リリースレバー60は、回動軸63を回動中心として回動(図5において反時計回り)する。

**【0056】**

このリリースレバー 60 の回動は、回動軸 63 を介してリンクフレーム 68 へと伝達され、リンクフレーム 68 を同方向に同一量だけ回動させる。これにより、リンクフレーム 68 に係合している排紙フレーム 40 が上流側下方に押し下げられる。このとき、排紙フレーム 40 の上流側の J 字型突起 41 がガイド斜面 73 に沿って同様に上流側下方に押し下げられて、その後、当該排紙フレーム 40 の上流側端部が係合突起 71 と係合して、普通状態に位置決めされる。なお、上述したように排紙フレーム 40 は、付勢バネ 45 によって普通状態に向けて付勢されているため、確実に係合突起 71 と係合可能であり、正確に普通状態の位置に位置決めされる。

**【0057】**

また、図 8 に示す如く、被記録材スタッカ 50 の両サイドの係合軸 52 には、ピニオン 85 が回動可能に取り付けられており、さらに、装置本体側の対応位置にはラック 86 が形成されている。このような構成により、被記録材スタッカ 50 のポジション変位は、平行状態を保持したまま行うことができる。すなわち、被記録材スタッカ 50 を上下に移動させる場合に、ピニオン 85 がラック 86 に沿って移動するため、その左右端部が同一量だけ移動して、例えば、被記録材スタッカ 50 が非平行となって移動させにくくなるなどの不具合を生じる虞がない。

**【0058】****【発明の効果】**

以上説明したように本発明の記録装置によれば、被記録材スタッカを変位させることにより、歯付きローラから構成される搬送従動ローラなどを取り付けた排紙フレームを普通状態と、この普通状態より上方に位置する退避状態との間で変位させるリンク機構を備えているため、被記録材スタッカを第 2 ポジションとすることによって排紙フレームを普通状態として、第 1 の搬送経路を使用し用紙に対して記録を実行することができる。また、被記録材スタッカを第 1 ポジションとすることによって排紙フレームを退避状態として、第 2 の搬送経路を使用し剛性記録材に対して記録を実行することができ、もって、多種類の被記録材に対応

する記録装置とすることができる。

**【 0 0 5 9 】**

また、第 2 の搬送経路を使用し、例えば C D - R 等に対して記録を実行する場合においては、排紙フレームは被記録材スタッカの変位に連動し、上方に移動した退避状態となっているため、C D - R 等に歯付きローラが当接することがなく、当接による不具合を生じることがない。

**【 0 0 6 0 】**

また、ユーザーは被記録材スタッカのポジションを変位させるのみで排紙フレームを変位させることができるので、その操作が極めて容易であり、操作ミスを生じることがない。

**【図面の簡単な説明】**

**【図 1】**

本発明に係るプリンタの一部省略側面図である。

**【図 2】**

本発明に係るプリンタの一部省略側面図である。

**【図 3】**

本発明のプリンタに係るリンク機構の説明に供する側面図である。

**【図 4】**

図 3 と同状態を示す斜視図である。

**【図 5】**

本発明のプリンタに係るリンク機構の説明に供する側面図である。

**【図 6】**

図 5 と同状態を示す斜視図である。

**【図 7】**

本発明に係るプリンタを下流側上方から見た要部拡大斜視図である。

**【図 8】**

本発明に係るプリンタの要部拡大斜視図である。

**【符号の説明】**

2 給紙装置

- 1 0 キャリッジ
- 1 1 インクカートリッジ
- 1 2 キャリッジガイド軸
- 1 3 記録ヘッド
- 1 4 給紙ローラ
- 1 5 用紙ガイド
- 1 6 ホッパ
- 1 8 搬送ローラホルダ
- 1 9 搬送ローラ
- 2 0 排紙ローラ
- 2 8 プラテン
- 3 1 カム回動軸
- 3 6 カム部材
- 4 0 排紙フレーム
- 4 1 J 字型突起
- 4 5 付勢バネ
- 5 0 被記録材スタッカ
- 5 1 被記録材載置面
- 5 2 係合軸
- 5 5 レリースレバーサブ
  - 5 5 a 摺動溝
- 6 0 レリースレバー
  - 6 0 a ボス
- 6 3 回動軸
- 6 4 円形リング
- 6 8 リンクフレーム
- 6 9 係合軸
- 7 0 サイドフレーム
- 7 1 係合突起

7 3    ガイド斜面

8 0    ガイドカバー

8 5    ピニオン

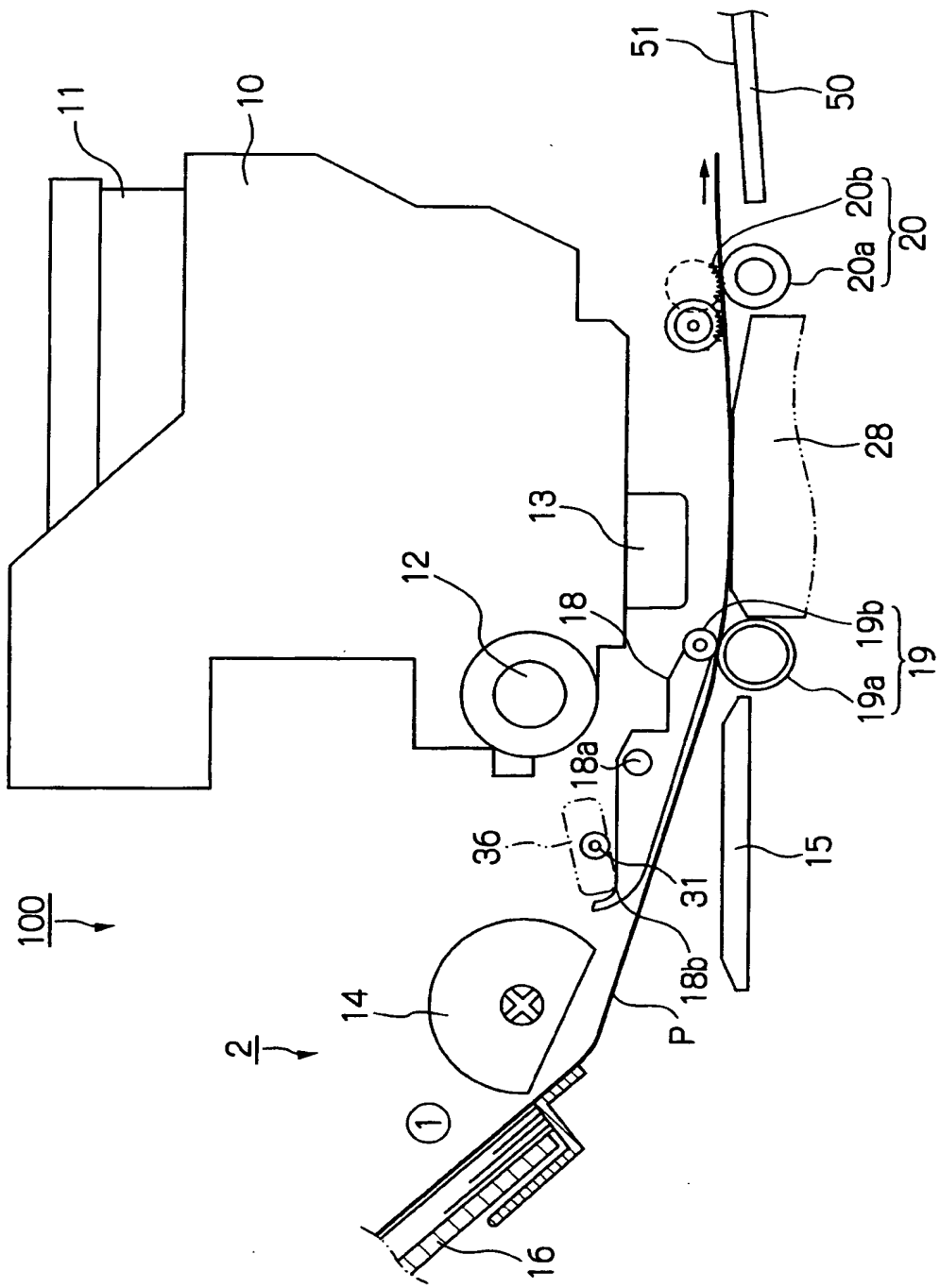
8 6    ラック

1 0 0    インクジェットプリンタ

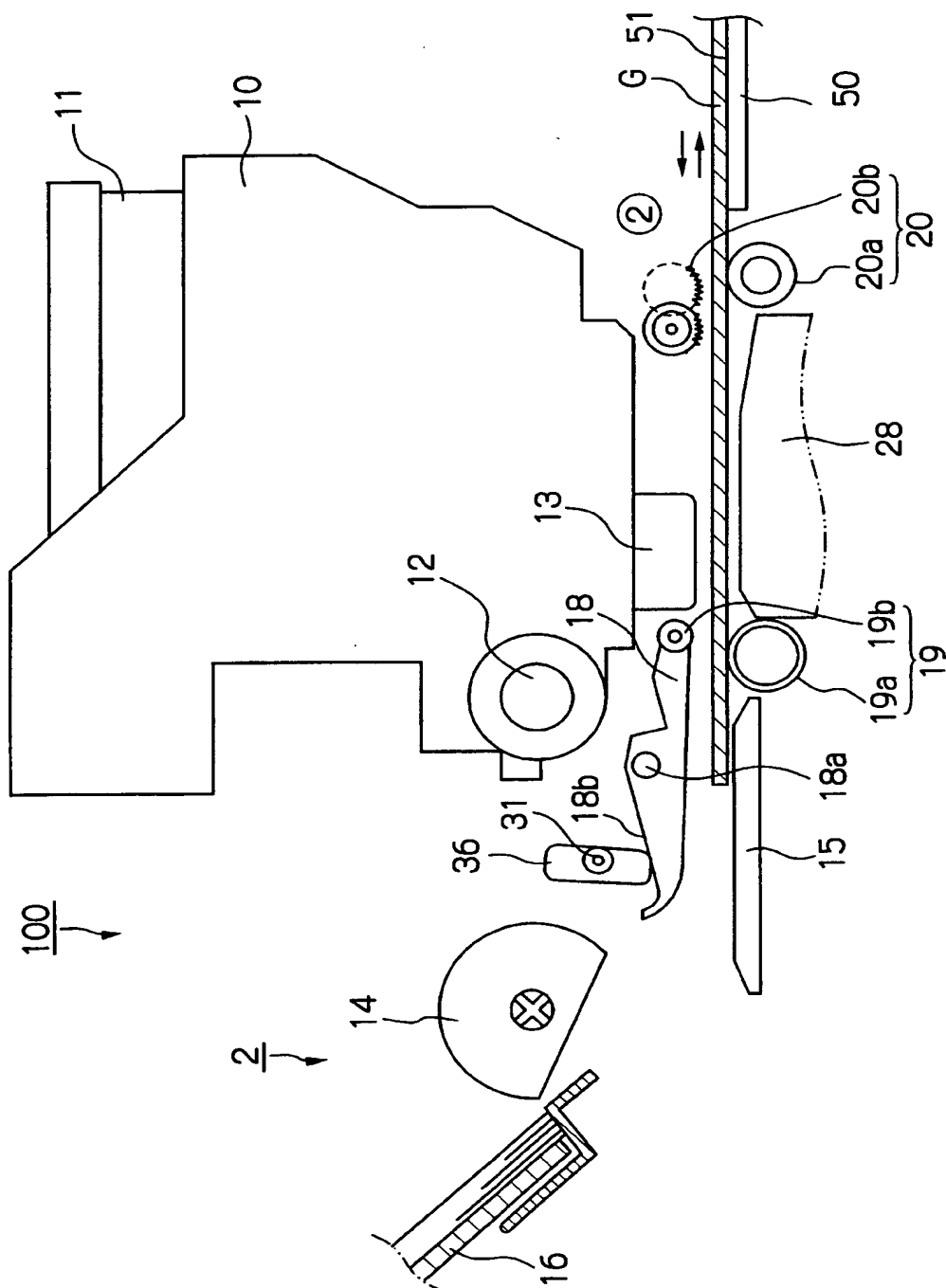


【書類名】 図面

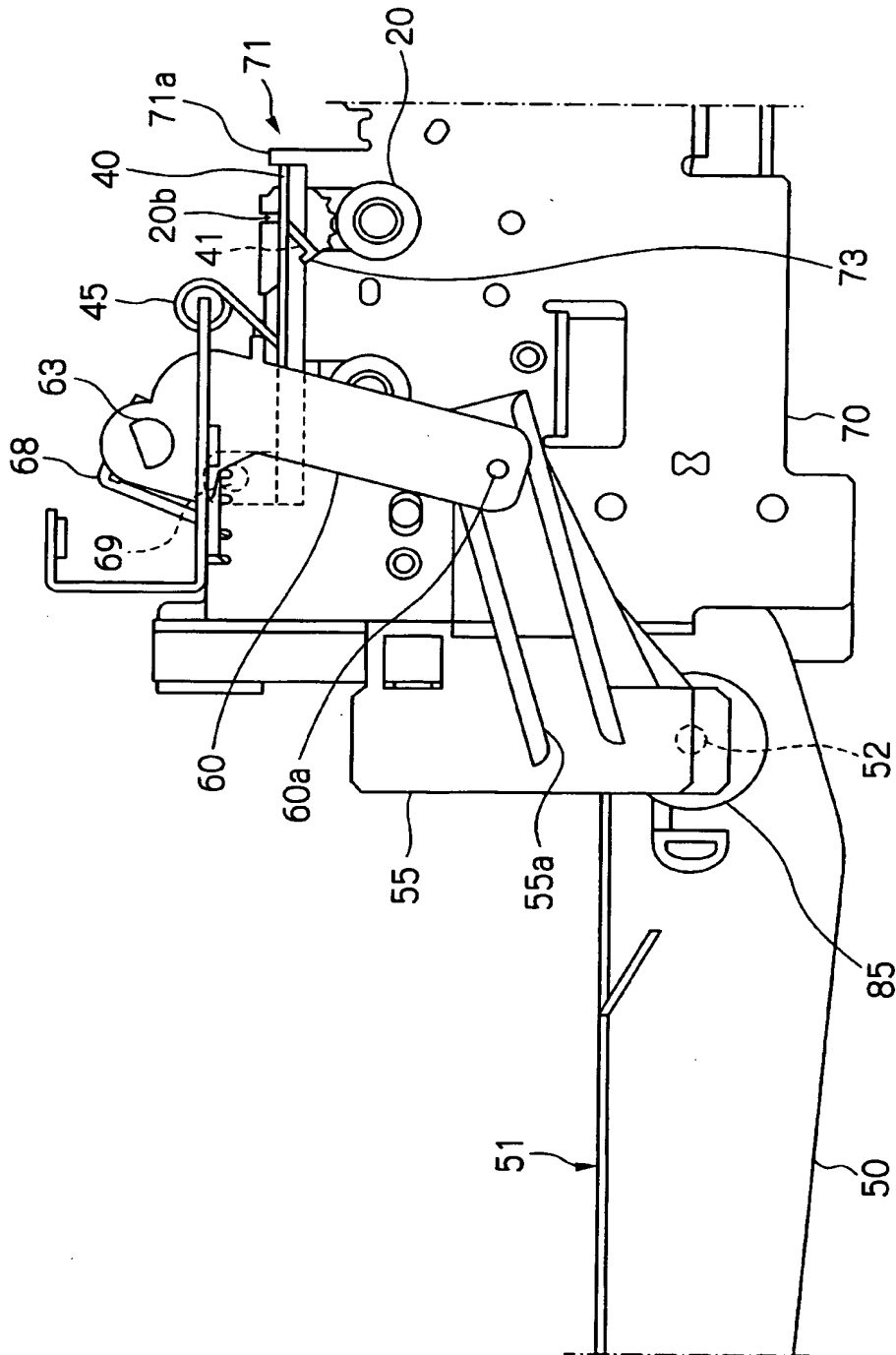
【図 1】



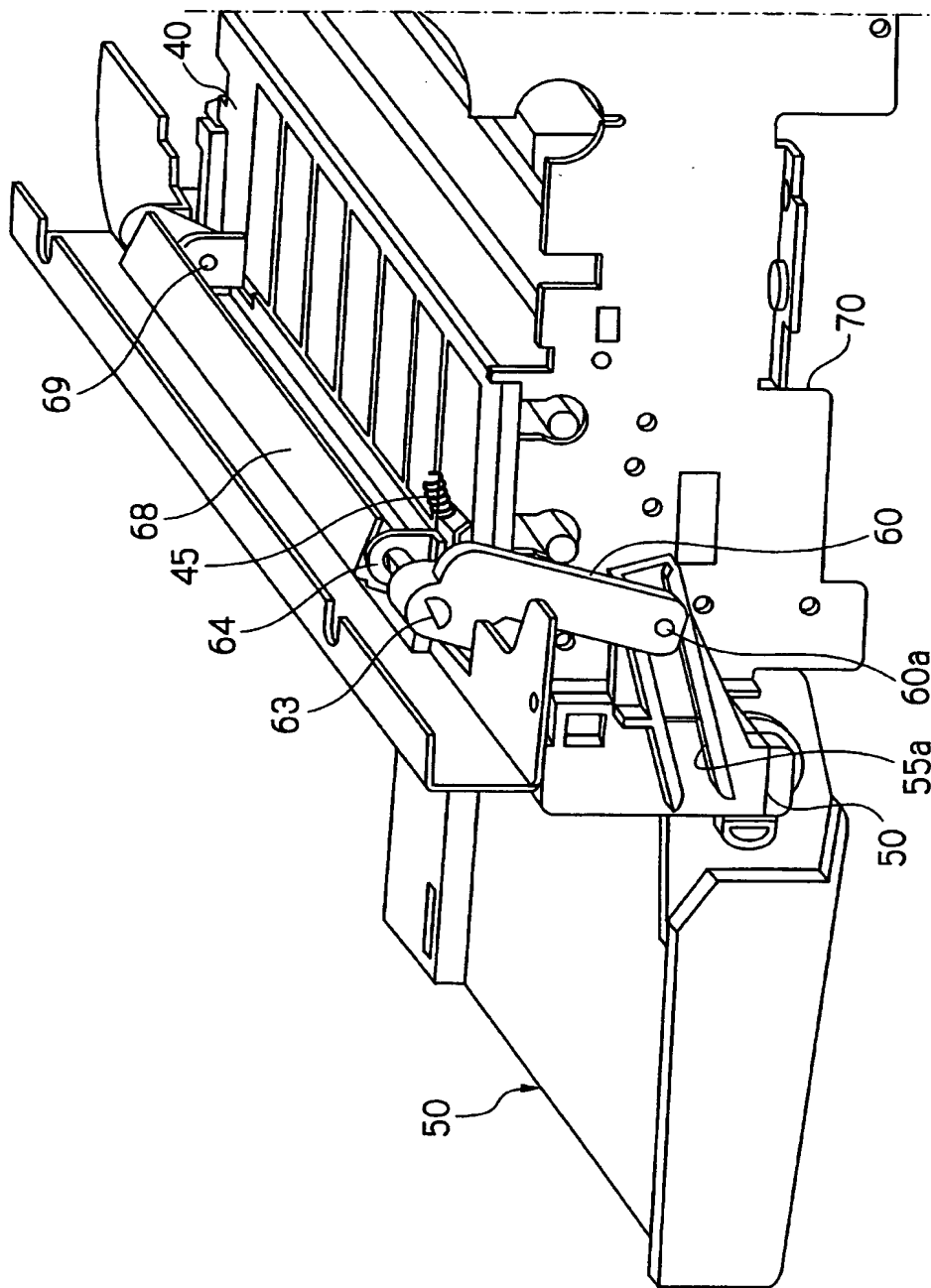
【図 2】



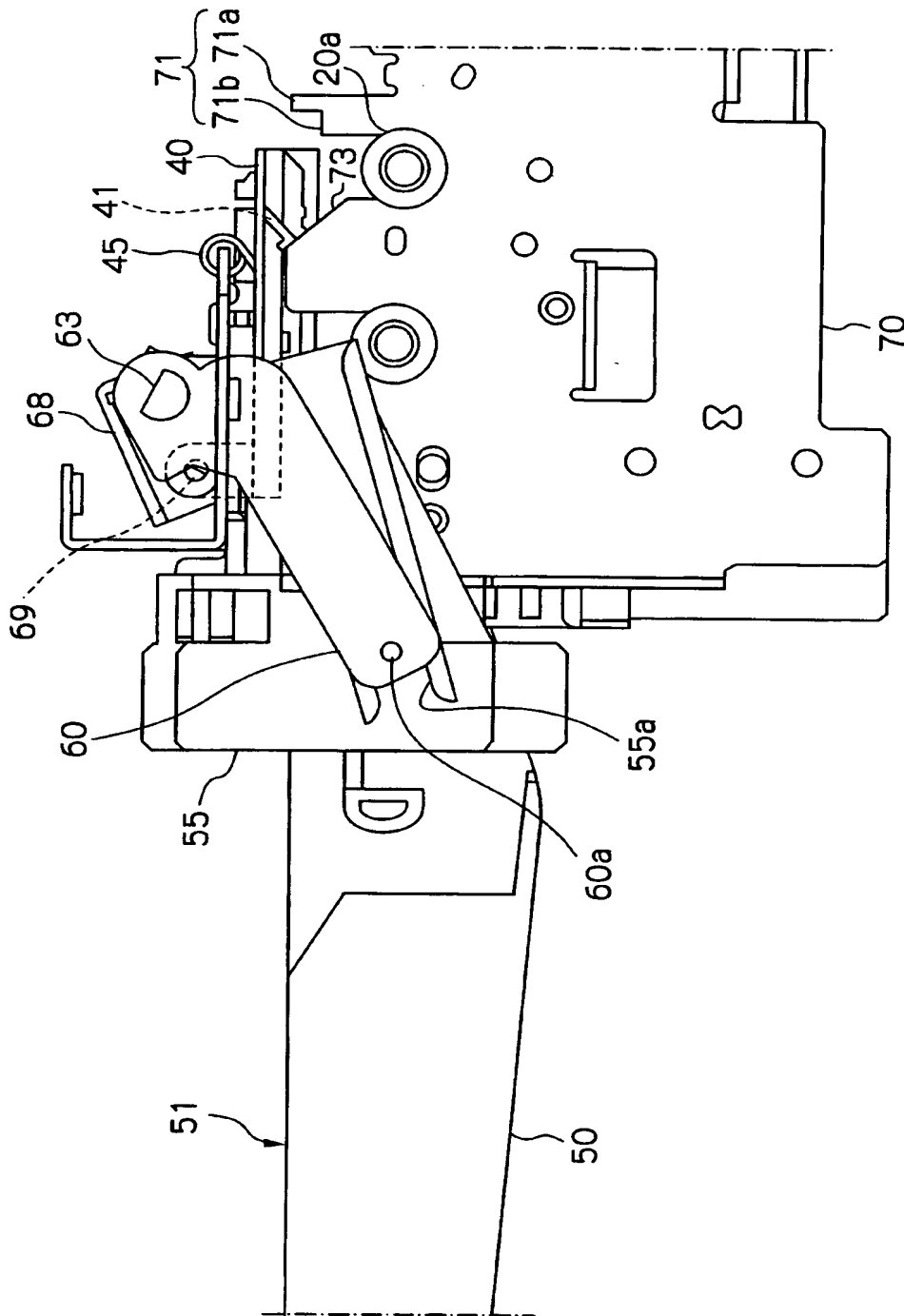
【図 3】



【図 4】

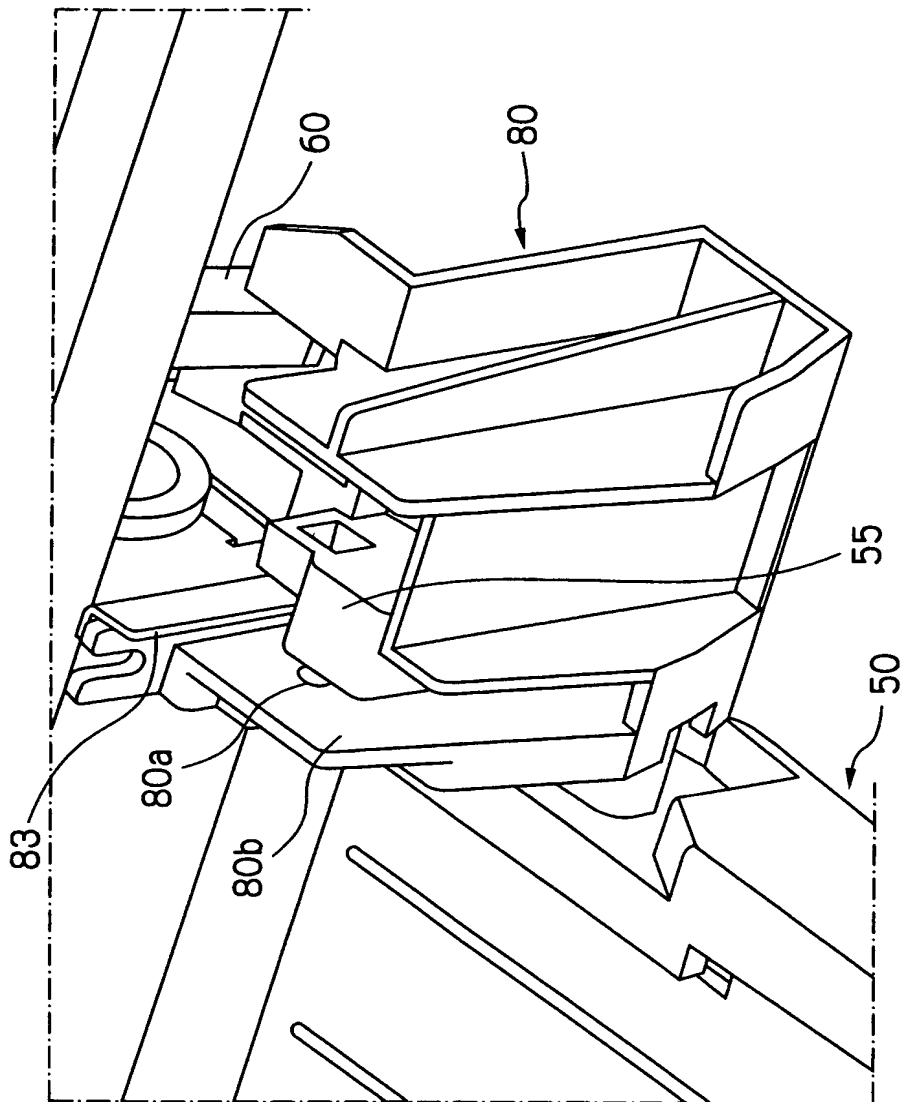


【図 5】

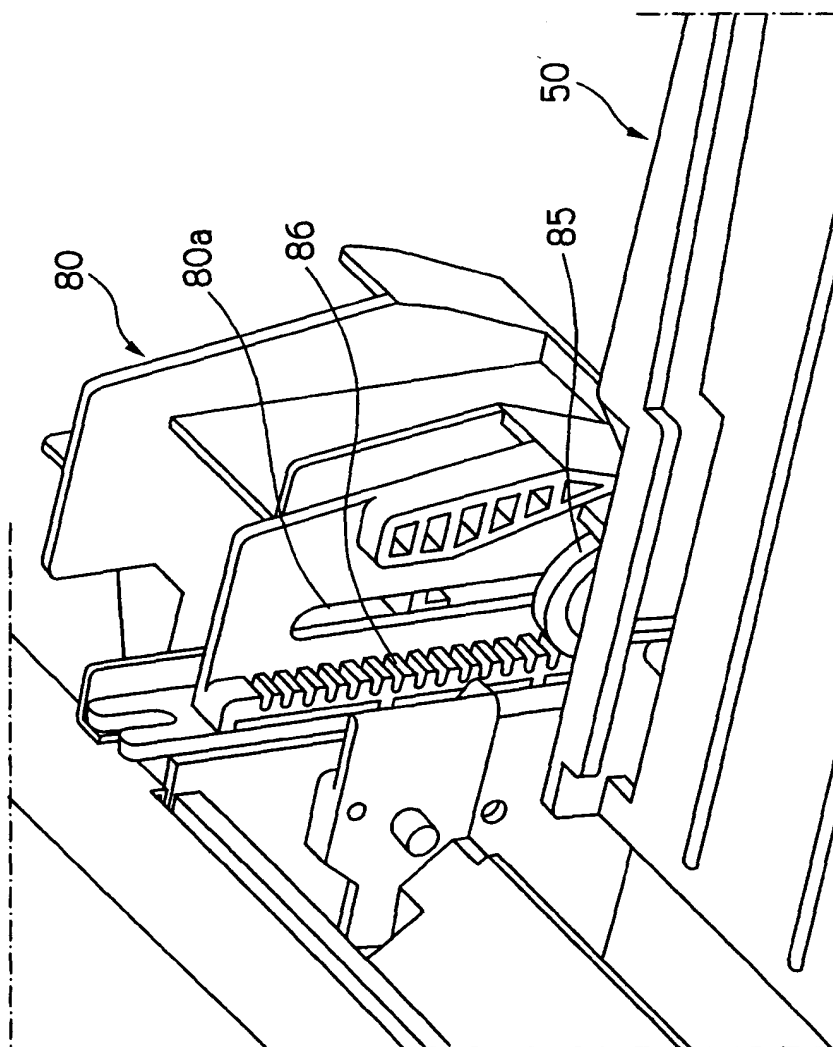




【図 7】



【図 8】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 簡単な機構を用いて、多種類の被記録材に対して確実に記録を実行可能な記録装置を提供する。

【解決手段】 普通状態と、この普通状態より上方に位置する退避状態とをとり得る排紙フレーム40と、剛性記録材を略水平な被記録材載置面から記録部に真っ直ぐに給送し、かつ同方向に排出する、直線的な被記録材の給排出経路を形成可能な第1ポジションと、この第1ポジションより低く位置する第2ポジションとをとり得る被記録材スタッカ50と、を備えた記録装置であって、被記録材スタッカ50を変位させることにより、排紙フレーム40を普通状態と退避状態との間で変位させるリンク機構を備え、このリンク機構は、被記録材スタッカ50が第2ポジションをとることにより、排紙フレーム40を普通状態とし、被記録材スタッカ50が第1ポジションをとることにより、排紙フレーム40を退避状態とするように構成されている。

【選択図】 図3

特願 2 0 0 2 - 2 3 6 4 0 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 2 3 6 9 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号

氏 名

セイコーエプソン株式会社